

పరిష్కారము

ప్రచురణ :
మన్మథులు.



ప్రచురణ :
లక్ష్మీమణి పబ్లికేషన్స్

విజయవాడ : విజయవాడ - 2

ప్రథమ ముద్రణ :
ఫిబ్రవరి 1958.

ప్రతులు 1000.

వెల 50 న. పై.

ముద్రణ, బైండింగ్ :
రంగా ఆర్ట్స్ ప్రింటర్స్,
(మంజరి ప్రెస్) విజయవాడ-2,

తొలి పలుకు

ఇది విజ్ఞానయుగం. జీవ, పదార్థ, విజ్ఞానశాస్త్రములు దినదినము — కాదుకాదు, క్షణక్షణము — బహుముఖముల వికసించుచు మనతరమువారు తక్కువశ్రేణుతో ఎక్కువ సుఖములొందునట్లు చేయుచున్నది. వాటిప్రభావము ఇతర రంగములపైనగూడా ప్రసరించి కార్యక్రమములకు త్వరిత గతిని, సౌలభ్యమును, బహుళ ప్రయోజనమును చేకూర్చుచున్నవి.

నేటిమానవుడు నిద్రలేచినదిమొదలు మరల రాత్రి నిద్రించువరకు - నిద్రించునపుడుకూడా - ఈ విజ్ఞానయుగ ప్రసాదములను తనసౌలభ్య, ప్రయోజనములకొరకు వినియోగించుకొనుచున్నాడు. కాని తానట్లు వినియోగించుకొనుచున్న సౌలభ్యములు విజ్ఞానశాస్త్రదత్తములనిగాని, ఎందరో మేధావుల కృషిఫలితములనిగాని గుర్తించుట అరుదు.

ఇట్టి గుర్తింపు కలుగ జేయుటకు మేము విజ్ఞానశాస్త్ర అభివృద్ధి, విశేషములను తెలియజేయు గ్రంథములను ప్రకటించుచున్నాము. తెలుగులో ఇట్టివిజ్ఞాన గ్రంథములు అరుదు. ముఖ్యముగ విద్యార్థులును, ప్రపంచజ్ఞానమును సంపాదింప

నేంచు జిజ్ఞాసువులును ఇట్టి గ్రంథములను పఠించుచు, తమ స్వంత గ్రంథాలయముల నెలకొల్పుకొని అవసరమైనపుడెల్ల చూచుకొనుచున్నచో విశేషలాభముల నొందగలరు.

ఈ గ్రంథములో విజ్ఞాన శాస్త్రప్రభావము పురాతనాచారములపై ఎట్టిప్రభావమును ప్రసరింపజేసినదో తెలుపబడినది. విమర్శనాజ్ఞానమును పెంపొందించుకొనవలసిన ఆవశ్యకతకూడ సోదాహరణముగ బోధింపబడినది.

తరువాతి భాగములలో తెలిఫోన్ కథ, దాని భాగములు, అది పనిచేయువిధానము, దాని వ్యాప్తి, బహుళప్రయోజనములు, విపులీకరించబడినవి. ఈ పుస్తకములో నొకసారి చదివినవారికి విజ్ఞాన శాస్త్ర విశేషములన్నియు తెలుసుకొనవలెనను ఆసక్తి కలుగకపోదు.

ఇట్టి విజ్ఞానగ్రంథములు ప్రజలందరికిని అర్థమగుభాషలో సులభవిధమున అందించుటకు మేముచేయు ప్రయత్నములను ప్రోత్సహించుప్రార్థన.

ఇట్లు.

ప్రకాశకులు

ఓలిపో నొకడ

1

పూర్వకాలమున మానవుడు అకులలములు భుజించి చెట్లుబెరిడులను వస్త్రములుగ ఉపయోగించెడివాడని చరిత్ర మూలముగా మనకు తెలియుచున్నది. పూర్వకాలపు మానుష్యులకు ఆహారము సచనముచేసి తినుటకూడ తెలియదనియు తేలుచున్నది. అయినను కాలము గడచినకొలది మానవుడు విజ్ఞానవంతుడై, తను సంపాదించిన జ్ఞానముతో తనకు కావలసిన వస్తువులను తయారుచేసికొనుట ప్రారంభించెను. తరువాత కాలమున జంతువులను చంపివేటాడుచు, రాతితో తయారుచేసిన పనిముట్లు ఉపయోగించెడివారని తెలియుచున్నది ఈ విధముగ మానవునిగో కొంత వైతన్యము కలిగి, తెలివితేటలువచ్చి, బుద్ధివికసించినదని తెలియుచున్నది గదా! కాని మానవుడు అంతటితో తృప్తిపడక తరువాత కాలములో తనకు కావలసిన పరికరములు తయారు చేసికొని, తన చుట్టప్రక్కల ఉన్న, తన తోటిమానవులకు

సహాయముచేయనలెనను కోరిక ప్రవేశించెను. మానవుని కోరికలు, ఆశలతోపాటు కొన్ని మూఢాభిప్రాయములందు నమ్మకముండెడిది. ఈ నమ్మకములు మొన్న మొన్నటినిరికు ప్రజలలో వ్యాప్తిలోనుండెడివి. నేటికిని కొన్ని పల్లెలలో. గ్రామములలో ఈ నమ్మకములు గలవు.

కొంతకాలము గడచిన తరువాత విజ్ఞానశాస్త్రము వ్యాప్తిలోనికి వచ్చెను. మొట్టమొదట శాస్త్రవేత్తలు ప్రజలలో బాగుగ వ్యాప్తిపొందిన మూఢాభిప్రాయములను ముక్కలుచేయుటకు అనేక కష్టనష్టములకు గురికావలసి వచ్చెను. మానవుని విజ్ఞాన అభివృద్ధిలోపాటు, అలవిడిన మూఢాభిప్రాయములు విజ్ఞానశాస్త్ర ప్రభావమువలన కూర్చు మాసిపోయినవి. పూర్వకాలమున ఆచారములోనున్న విషయములు నేడు కట్టకథలుగ మారిపోయినవి. పూర్వము మానవుడు అతిప్రయాసమీద నిర్మించుకున్న సాధనలు నేడు మానవునిచేతిలో కీలుబొమ్మలాగ మారినవి. పూర్వము ప్రతి విషయము నామరూపములులేని, మానవుని కగపడని “దేవుడనుశక్తి” కలదనియు ప్రతివిషయము అతని మహిమ వల్లనే జరుగుచున్నదనియునమ్మకముండెడిది. కాని నేడు భూమి మీదనివసించుచూ, ప్రతి మనుష్యుని కళ్ళకు కనబడుచున్న “శాస్త్రవేత్తలు” సృష్టికర్తలుగ మారుచున్నారు. పూర్వము విశ్వామిత్రుడు సృష్టికి ప్రతిసృష్టి చేసినాడని మన పురాణ గ్రంథములద్వారా తెలియుచున్నది. నేటి “శాస్త్రజ్ఞులు”

కనిపెట్టిన విచారము మన దేశమున పూర్వకాలమే ఉపయోగములో నుండెడిదని తెలియుచున్నది. రావణునిదిగ్గర “పుష్పక విమానము” కలదనియు, రామరావణ యుద్ధ సంఘటనలు రాముడు రావణుని సంహరించి; తన అనుచరులందరుకలసి పుష్పక విమాన మెక్కి “అయోధ్యానగరము” నకు వెళ్ళెననియు మన పురాణములద్వారా తెలియుచున్నది. ఈ పుష్పక విమానముయొక్క మహిమ నేటి విమానములకు లేదు. ఈ పుష్పక విమానమందు ఎంతమంది ఎక్కినను ఇంకొకనికి స్థలముండుననివ్రాసిరి. మొన్న మొన్న నే రష్యన్ శాస్త్రజ్ఞులు “చిన్నారి చందమామ” అను పేర ఉపగ్రహము నొకదానిని ఆకాశములోనికి పంపి, పూర్వకాలపు విశ్వామిత్రుని మరల జ్ఞప్తికి తీసికొనివచ్చిరి. ఈ విధముగ విజ్ఞాన శాస్త్ర అభివృద్ధి 20 వ శతాబ్దిలో ఉచ్చస్థితికి వచ్చినదని చెప్పవచ్చును.

పైన చెప్పినట్లు పూర్వకాలము మానవుని విజ్ఞానాభివృద్ధితో పాటు మూఢాచారములందు నమ్మకముకలిగి ఉండిరిని చెప్పితినిగాదా! ఆ మూఢాచారములు నేడు కట్టుకధలుగా మారినవి. ఆ కట్టుకధలలో కొన్నిటిని తెలిసికొని, వాటిపై బడిన విజ్ఞానశాస్త్ర ప్రభావమును తెలిసికొని, తెలిఫోన్ కథను నేర్చుకుందాము.

పూర్వకాలమున ప్రపంచవ్యాప్తముగ ఉన్న దురాచారములను కొన్నిటిని తెలుసుకొందాము. పూర్వకాలము

కలరా, మసూచికము మొదలగురోగములు అన్మువాడు లేక
 దేవుడు కోపగించి శపించుటవలన వచ్చుననియు, దానికి నర
 బలిగాని, పశుబలిగాని చేసినయెడల తగ్గిపోవుననియు నన్ముకం
 డుండెడిది. కాని ఈవిషయము నేడు కట్టుకథగా చెప్పుకుంటు
 న్నారు. దీనికికారణమేమి? విజ్ఞానశాస్త్రప్రభావమే కారణము.
 నేడు వైద్యశాస్త్రము అభివృద్ధిచెంది కలరాఇంజక్షనులు
 కనిపెట్టుటవలన జబ్బులు చాలవరకు తగ్గిపోవుచున్నవి. అటు
 లనే పూర్వము వర్షముకురియక, పంటలు పండకపోయిన
 యెడల దేవునకు కోపమువచ్చినదనియు, పశుబలి యిచ్చిన
 యెడల వర్షములు కురియుననియు మూఢాభిప్రాయము ప్రజ
 లలో డుండెడిది. కాని ఈవిషయము నేడు చాల ఆశ్చర్యకర
 ముగ నుండును. మన పురాణములద్వారా పూర్వకాలమున
 మనదేశమున మానవులు తమశక్తితో వర్షము కురిపించి
 రనియు తేలుచున్నది. “భీష్ముడు చనిపోవుకాలమున అర్జు
 నునితో తనకు జలము కావలెననియు, ఈ భూలోకములోని
 జలము పాపభూయిష్టమైన జలమనియు, పాతాళలోకము
 లోని జలము కావలెననియు చెప్పెను. అప్పుడు అర్జునుడు తన
 శక్తితో తనదగ్గరఉన్న బాణమును పాతాళలోకమునకు విసిరి.
 పాతాళలోకమునుండి జలము తీసికొనివచ్చి భీష్మునికిచ్చెను.”
 ఇది మన పురాణములలో చెప్పబడినది. నేటి నవీన శాస్త్ర
 జ్ఞులు తమ ఆయుధములద్వారా వర్షము కురిపించుచున్నారు.
 విమానముల సహాయముతో పై కెగిరి మేఘములను చల్లబడు

సమీపించేసి వర్షము కురిపించుచున్నారు. ఈవిధముగ నేటికైతే వర్షము అవసరమయినయెడల, సకాలములో వర్షముకురియక పోయినయెడల వర్షముచుస్వశక్తితో తెచ్చుకొనగలిగియున్నాడు. దీనికి కారణమేమి? విజ్ఞానశాస్త్ర అభివృద్ధియే. నేటికిని పల్లెలలోకొన్నిదురాచారములుకలవు. ప్రజలు ఇంకను ఎక్కువనుంది చదువుకున్నయెడల యికముందర ఈ దురాచారములు సాంతము కనపడకుండాపోవును.

ఇంకొక విచిత్రమైనవిధమైనాను వినండి. మనకందరికీ తెలిసిన చంద్రగ్రహణము, సూర్యగ్రహణము మాస్త్రానే ఊటాయితదూ! మనపూర్వులు వాటినిగురించి చెప్పేకథలు వింటే చాల విచిత్రముగ ఊటాయితదూ! చంద్రగ్రహణం నాడు పామువచ్చి చంద్రుని మింగుతుందిట. కొంతసేపుఅయిన తరువాత బయటకు నడులుతుందిట. లోపలికి మింగినపుడు “పట్టు” అనియు, బయటకు విడిచినపుడు “విడుపు” అనియు అందురు. ఇటులనే సూర్యగ్రహణముకూడ జరుగునని నీరి అభిప్రాయము. కాని యేళ్ళుగడచినకొలది మానవునిలో విజ్ఞానము పెరిగి విజ్ఞానశాస్త్రము అభివృద్ధి చెందినప్పటి నుండియు ఈ విషయములను శాస్త్రవేత్తలు తీవ్రముగ ఖండించి కట్టుకథలక్రిందచూర్చిరి. భూమితిరుగుననియు, సూర్య చంద్రులుగూడ తిరుగుమరనియు, వారి పరిభ్రమణములలో తేడాలువచ్చుటచే గ్రహణములు ఏర్పడుచున్నవనియు శాస్త్రవేత్తలు నిరూపించిరి.

పూర్వకాలమున ప్రజలు ఎవరు ఏమాటచెప్పినా అనగా ప్రత్యక్షముగ చూడకపోయినా నమ్మిజివారు. కాని నేటి శాస్త్రయుగములో ఊహకు, జ్యోతిష్యాసకే తావులేదు. కళ్ళముందర కనబడుదానినే నమ్ముదురు శాస్త్రవేత్తలు. ఉదాహరణకు ఇంగ్లీషుదేశములో 17 వ శతాబ్దిలో “అరిస్టాటిల్” అను వేదాంతి ఉండెడివాడు. ఆకాలమున అతిడన్న ప్రజలందరికి గాఢమైన విశ్వాసము. అతను ఏమాల చెప్పినా మనకు మనవేదములు చెప్పినటులే, వారు అతని మాటలను వేదవాక్కులుగ భావించెడివారు. పైన చెప్పినటుల ప్రత్యక్ష ప్రమాణములతో ఆకాలపు ప్రజలకు సంబంధముండెడిదికాదు. “అరిస్టాటిల్” ఆడవారికి మగవారికన్న తక్కువ పండ్లుఉండును అని చెప్పెను. ఆ కాలపు ప్రజలందరు దానినే నమ్మిరి. “అరిస్టాటిల్” రెండుసార్లు వివాహము చేసికొనెను. కాని ఒక్కనాడుకూడ అతిడుతివ భార్యలపండ్లను లెఖపెట్టలేదు. పండ్లు లెఖపెట్టిన యెడల అట్లు చెప్పెడివాడు కాదు. కాని ఈ విషయము నేటి సత్యమునకు దూరము. మొగవారికి ఆడవారికి సమానముగ పండ్లుండుననియు, హెచ్చుతగ్గులుండవనియు మనము ప్రత్యక్షముగ చూచుచున్నాము. ఈ విధముగ విజ్ఞానశాస్త్ర ప్రభావముచే ప్రత్యక్షముగ కనబడువాటినే నమ్ముగలుగుచున్నాము. అరిస్టాటిల్ పిచ్చికుక్క కరచిన మనిషికి పిచ్చిఎక్కదనియు, ఇంక ఏ ఇతర జంతువు కరచినను పిచ్చి ఎక్కువనియు చెప్పెను. ఈ విష

యమునే ఆకాలపు ప్రజలందరు నమ్మిరి. అటులనే పందికొక్కు గుట్టమును కరచినయెడల ప్రమాదమనియు, పందికొక్కు చూడిది అయినయెడల మరీ ప్రమాదమనియు “అరిస్టాటిల్” చెప్పటచే గుడ్డితనముగ ఆ కాలపు ప్రజలు నమ్మిరి. ఇటునంటి విషయములన్నిటిని విజ్ఞానశాస్త్రము అభివృద్ధిపొంది ఖండించి ప్రజల అభిప్రాయములను చాలనరకు మార్చినది.

పూర్వకాలమున ప్రజలు సూర్యుడు, చంద్రుడు, గ్రహములు, దేవుడుతోయుటచే కడలుచుండెడినవి నమ్మెడి వారు. కాని తరువాతివచ్చిన గెలీలియో, న్యూటన్ మొదలగు శాస్త్రజ్ఞులు చేసిన పరిశోధనల ఫలితముగ అది వట్టి బూటకమనియు, అరిస్టాటిల్ చెప్పిన వేదాంతమంతయు తప్పుడు వేదాంతమనియు నిరూపించిరి. సూర్యుడు, చంద్రుడు, గ్రహములు ఎల్ల కాలము కిరుగుసనియు వారు నిరూపించిరి. ఈ విధముగ భౌతికశాస్త్రము అభివృద్ధిలోనికి వచ్చుటచే పూర్వకాలమందు ప్రబలిపోయిన మూఢాభిప్రాయములు చాల నరకు తగ్గిపోయినవి.

పూర్వకాలమందు నేడుకూడ, ఊయ, కేన్సర్ (కడుపులో స్రుడు) మొదలగువ్యాధులు దేవుడు శిపించుటచే నంశపారంపర్యంగా వచ్చుననియు మూఢనమ్మకము కలదు. కాని వైద్యశాస్త్రము అభివృద్ధిపొందిన తరువాత ఈ విషయము హాస్యాస్పదముగ నుండును. పైగా నేడు కేన్సర్, ఊయ మొదలగు మూలవ్యాధులకు క్రొత్తరకము మందులు

కనిపెట్టి చాలవరకు అరికట్టిరి. ఈ విధముగ వైద్యశాస్త్రము అభివృద్ధిపొంది పూర్వకాలపునమ్మకములను పూర్తిగమార్చి వేసినది.

ఈ విధముగ పూర్వ ఆచారములను, మూఢనమ్మకములను, వైద్యశాస్త్రము వివిధరంగములలో అభివృద్ధిపొంది, భాషించిప్రజలను ఆశ్చర్య చకితులను చేసినది. నేడుమానవుడు తనకు కావలసిన ప్రతివస్తువును నిమిషములమీద తయారు చేసుకొనుచున్నాడు. అమెరికాదేశములో షువులపాలను తీయుటకు మిషనులు ఉపయోగించుచున్నారు. అటులే రష్యన్ శాస్త్రజ్ఞులు మనుష్య సహాయములేకుండ నడుచు రైలుయింజనులను కనిపెట్టిరి. జర్మన్ శాస్త్రజ్ఞులు యినుప బొమ్మలచేత తుపాకులు కాల్పించిరి. మానవుడు కూర్చున్న చోటునుండి కదలకుండగ యింకొకరితో మాట్లాడుటకు “టెలిఫోన్” అనుయంత్రమును కనిపెట్టినారు. ఇంకొకనితో మాట్లాడటమేగాక ఆ మనిషిచొప్పునుకూడ చూచుటకు “టెలివిజన్” అను యంత్రమును తయారుచేసినారు. ఈ విధముగ విజ్ఞానశాస్త్రము అభివృద్ధి పొందినది. మనము ఇప్పుడు “టెలిఫోన్” కథ చదువుకుందాము.

*

*

*

*

2

జరిగిన అధ్యాయములో విజ్ఞానశాస్త్రము, దాని అభివృద్ధిని గురించి తెలుసుకున్నారు. విజ్ఞానము అభివృద్ధిచెందిన తరువాత మానవుడు తనకు కావలసిన ప్రతివస్తువును నిమిషముల మీద తయారు చేసుకొనగలుగుచున్నాడని తెలిసికొనిరి.

పూర్వము వార్తలను ఒక చోటనుండి మరియొక చోటికి గాని, ఒక గ్రామమునుండి మరియొక గ్రామమునకు గాని, ఒక దేశమునుండి మరియొక దేశమునకుగాని వార్తలు చేరవేయవలెనన్న చాలకాలము పట్టెడిది. పూర్వము ఒక చోటనుండి మరియొక చోటకు వార్తలను తీసికొనిపోవలెనన్న ఉత్తరములు వ్రాసి చిలకల కాళ్ళకుగాని, ఇతర పక్షుల కాళ్ళకుగాని కట్టి ఉత్తరములను పంపించెడివారని తెలియుచున్నది. తరువాతి కాలమున విదేశ రాజులకు వార్తలను పంపవలెనన్న గుఱ్ఱములమీద స్వారీచేసి వార్తలను తీసికొనిపోయెడివారు. ఈ మధ్య దారిలో వాగుదొంగల బాధలకు గురిఅయినను, లేక శత్రువులపాలైనను;

లేదా ఆకస్మిక ఆవదను పొందినను; తిరిగివారు వచ్చేడివరకు వారిసంగతి ఎవరకూ తెలిసెడిది కాదు. కాని కాలముగడచిన కొలది, శాస్త్రము అభివృద్ధి పొందినకొలది, హానప్రసాదా వైతన్యము కలిగి విజ్ఞానము అభివృద్ధి చెందినప్పటినుండియు వార్తలను కొనిపోవుటకు కొత్తమార్గములను కనిపెట్టుటకు ఆలోచన జరిగెను. మనము యిప్పటివార్తలను కొనిపోవు “టెలిఫోన్” యంత్రమును గురించి విపులముగ తెలుసుకుందాము.

చిన్నపిల్లలు యింటిదగ్గర అగ్గిపెట్టి ఖాళీఅయినపుడో, లేకపోతే అమ్మకుగాని అమ్మమ్మకుగాని తెలియకుండా వంట ఇంట్లోకి వెళ్ళి అగ్గిపిల్లలు పారవేసి, అగ్గిపెట్టిడొప్పలు తీసుకు వచ్చి వాటికి దారముకట్టి “హలో! కులాసాగాడున్నావా” అని మాట్లాడుకుంటూ ఉంటారు. టెలిఫోన్ అట్లాఉంటుంది. ఇక్కడ ఒకరుమాట్లాడుతూంటే అక్కడచెవిదగ్గర పెట్టుకొని వింటున్న వారికి ఇక్కడమాట్లాడినమాటలే వినిపించుతాయి. చిన్నపిల్లలు అగ్గిపెట్టిదగ్గర ఒక చివరమాట్లాడితే రెండవ చివర అవేమాటలు వినబడుతాయి. ఇదిగూడడానికి చాలసరదాగానే ఉంటుంది. కానిమాటలు ఎట్లావినబడుతాయో మీరు తెలుసుకొనగలరా? చిన్నపిల్లలు ఎవరిన్నా మనిషివచ్చి దారంలోనుంచి వెళ్ళి అవతల వానివద్ద మాట్లాడుతాడని అనుకుంటారు. కాని ఏంజరుగుతుందో ముందర తెలుసుకుందాం. నోటిదగ్గర అగ్గిపెట్టిలో మాట్లాడినపుడు శబ్ద

తరంగములు గాలిద్వారా అవతల వానిదగ్గరకు వెళ్లి (దారము మీదగా) మనము మాట్లాడిన మాటలనే మరలవినుపించును. ఇది అగ్నిపెట్టెల టెలిఫోన్ లోని గమ్యుత్తు. అట్లాగే బ్యాటరీ డోప్పలతో కూడ చేస్తారు. ఇదే మాదిరిగ బస్టీలలోగాని, పట్టణములలోగాని, రైల్వేస్టేషనులలోగాని మీరు చూసే తెలిఫోనులు కూడా అగ్నిపెట్టెల తెలిఫోనుల మాదిరిగానే దారము లేకుండా తీరేలద్వార విద్యుచ్ఛక్తి (కరెంటు) సహాయముతో ఎక్కువదూరము మనము మాట్లాడిన మాటలు వినపడుతాయి. “శబ్దము” నిమిషమునకు ఘూమారు 1800 మైళ్ళు ప్రయాణము చేయును. మనం యింక పెద్దతెలిఫోనును ఎవరు కనిపెట్టినది, ఎప్పుడు కనిపెట్టినది, దానివలన ఉపయోగములు, అదిపనిచేయు విధము విపులముగ వివరించుదము.

తెలిఫోను, టెలుయింజను, ఇంకా ఇంకా వస్తువులు కనిపెట్టినవారంతా మనలాంటివారే. వారు మీలాగానే ఒక ప్పడు చిన్నపిల్లలుగా ఉండి తరువాత పెరిగి పెద్దవారయ్యారు. చిన్నప్పుడు బడికి వెళ్ళి పాఠాలు జాగ్రత్తగా చదివి, ఏరోజు పాఠాలు ఆరోజున చదివి, కొంతకాలమయినతరువాత పెద్ద చదువు చదివి, ఆలోచించి చదువుకున్న విషయాలనన్నిటిని జ్ఞప్తికి తెచ్చుకొని కొత్తకొత్త మిషనులు, ఆటవస్తువులు, పెద్దపెద్ద బాంబులు కనిపెట్టారు. అందుకనే బడిలోమాష్టారు ఏరోజుపాఠం ఆరోజు చదవమంటారు. ఏరోజుపాఠం ఆరోజు చదివితే వారిలాగే పెద్దవారైన తరువాత కొత్త కొత్త

తమాషా, తమాషా, విచిత్రమైన వస్తువులను కనిపెట్టవచ్చును మరికొంతమంది కథలు చదువుకుందాం.

“న్యూటన్” అను గొప్ప శాస్త్రవేత్త శ్రోత నిషయాలు ఎట్లా కనిపెట్టాడో తెలుసా! ఒకరోజున ఆయన చెట్టు క్రింద పడుకొనివుండగా చెట్టుపైనుండి ఆయనమీద ఒక పండు పండింది. ఆయన ఊరికేపోనిచ్చక ఆపండు ఎందుకు క్రింద పడినదా అని ఆలోచించాడు. ఆలోచించగా భూమికి ఆకర్షణ శక్తి కలదనియు, ఏవస్తువైనా కొంతఎత్తునుండి క్రిందకు పడిలిన యెడల క్రింద పడిపోవుననియు, దీనికి కారణము “భూమ్యాకర్షణశక్తి”యే అనియు చెప్పెను. ఈవిషయము తరువాతి శాస్త్రజ్ఞులకు ఎంతో సహాయకారి అయ్యెను. చూశారా! చదువుకున్నందువల్ల విమర్శనాజ్ఞానము అలవడి ఎలాంటి విషయములను కనిపెట్టవచ్చునో.

అట్లాగే “ఆర్కిమెడిస్” అను గ్రీకు దేశస్థుడు. ఒకసారి గాజుగారు ఉంగరము నొకదానిని చేయించుకొనెను. రాజుగారికి ఆ బంగారము మంచిదికాదని అనుమానము వచ్చి ఊరిలోనివారిని పిలిచి ఆ ఉంగరము చేతిపకుండా బంగారము మంచిదోకాదో తెలిపినవారికి బహుమానము యిచ్చెదనని ప్రకటించెను. ఈ విషయముకొంతకై ఎందరో ప్రయత్నించిరికాని ఎవరికిని తెలియలేదు. చిట్టచివరకు “ఆర్కిమెడిస్” అనునతడు తెలిసికొనగలిగెను. ఒకరోజున అతడు బొట్టిన్నానము చేయుచుండెను. నీళ్ళబొట్టిలో పడు

కొని ఉన్నప్పుడు అతడుపైకి తెలుటచే నీటిలో వస్తువులు కొంతబరువు పోగొట్టుకొనునని తెలుసుకొని, బట్టలుతొడుగు కొనకుండగనే, సంతోషముపట్టలేక బజారులోనికివచ్చి పిచ్చి వానిలాగ “కనిపెట్టాను, కనిపెట్టాను” అని అరచెను. తరువాత రాజుగారు ఈ సంగతి తెలుసుకొని అతనిని పిలిపించెను. అతను రాజుగారిదగ్గరికు వెళ్ళి తనుకనిపెట్టిన సూత్రప్రకారము మేలిబుడంగరం కాదనియు, కత్తీ బంగారమనియు రాజుగారితో చెప్పెను. చివరకు కంసాలివాడు తనది తప్పనియు కత్తీ బంగారము కలిపినాననియు ఒప్పుకొనెను. రాజుగారు కోపగించి ఆ కంసాలివానిని శిక్షించెను. “ఆర్కిమెడిస్” తెలివితేటలకు మెచ్చుకొని అతనికి బహుమానమునిచ్చెను. పిచ్చివాడను కున్న ప్రజలందరూ అతనిని మెచ్చుకొనిరి. అతడు కనిపెట్టిన విషయము తరువాతి శాస్త్రజ్ఞులకు చాల సహాయపడెను. ఈ విధముగ “ఆర్కిమెడిస్” స్నానముచేయుచుండగ “విజ్ఞానసూత్రమును” కనిపెట్టెను.

ఇదేవిధముగ అనేకమంది శాస్త్రవేత్తలు గొప్పగొప్ప విషయములను చిన్నచిన్న సాధుటలద్వారా కనిపెట్టిరి. మనము చదువబోవు తెలిఫోన్ కథకు కావలసిన “తెలిఫోన్”ను “అలగ్జాండర్ గ్రహం బెల్” అనునతడు 1876 వ సంవత్సరములో “యునైటెడ్ స్టేట్సు ఆఫ్ అమెరికా” లోని “బాస్టన్ బాస్” అను పట్టణములో కనిపెట్టెను. తెలిఫోన్ మొట్టమొదట 1861 వ సంవత్సరములో జగ్మనీ దేశస్థుడగు

ప్రాఫెసర్ “రైమన్” అనునతిడు నిర్మించెను. కాని ఆమాదిరి టెలిఫోన్ వాడుకలోనికిరా లేదు. మనము యిప్పుడు “గ్రహం బెల్” చే నిర్మింపబడిన “బెల్ టెలిఫోన్” గురించి తెలుసుకుందాము. “గ్రహం బెల్” స్కాట్ దేశస్థుడు. అతనికి చిన్నప్పటినుండియు విజ్ఞానశాస్త్రమున్న అభిరుచి ఎక్కువగా నుండెడిది. చిన్ననాడు దేనిమీద అభిరుచి ఉండెడిదో పెద్దయిన తరువాతకూడ దానిమీదనే అభిరుచి చూపించెను. విజ్ఞాన శాస్త్రములో ప్రావీణ్యము సంపాదించిన తరువాత, విద్యుచ్ఛక్తి, ధ్వనిశాస్త్రాలు ప్రత్యేకముగ చదివెను. ఈ రెంటిని చదివినతరువాత 1874 వ సంవత్సరంలో “శబ్దమును” ఒకచోట నుండి మరియొకచోటకు తీసికొనిపోవు యంత్రమును కనిపెట్టవలెనని ఆసక్తి కలిగెను. అతడు ‘స్కాట్’ దేశమునుండి “కెనడా”కు వచ్చెను. తరువాత కొంతకాలమయిన తరువాత కెనడానుండి అమెరికాలోని “బాస్టన్ బాస్” అను పట్టణములో స్థిరపడిపోయెను. అతడు చిన్నప్పటియుండియు పనిచేయుటయందు పట్టుదలకలిగి యుండెడివాడు. పట్టుదల ఉన్న ప్రతిమనిషి ఏ పనినైనను చేయలేనిదేమున్నది. అతడు ఒకసారి మాట్లాడుతూ “మనము మాట్లాడునపుడువచ్చు శబ్దములచూదిరిగ విద్యుచ్ఛక్తి నడకలోనే తేడాతీసికొని రాగలిగినట్లయితే నేను తప్పక శబ్దములను కరంటుద్వారా తీసికొనిపోవు యంత్రమును కనిపెట్టితీరుతాను” అనెను. అతని మాటలమూలముగ అతనికి పనియందుగల పట్టుదల, ఆసక్తి

మనకు తెలియుచున్నది. అతనికిగల ఆసక్తి, పట్టుదలయే తరువాత సంవత్సరములలో అతడు “ఆలిఫ్ థాన్” కనిపెట్టుటకు సహాయపడెను.

అంతకుముందర 1754 వ సంవత్సరములో ఫ్రాన్స్ దేశమునకు “బ్రాస్ వీల్” అనునతడు ఇట్టిది నిర్మించ ప్రయత్నించెను. కనుగొనలేకపోయెను. తరువాత 1861 వ సంవత్సరములో జర్మనీ దేశమునకు “ఫిలోస్ రైయన్” అనునతడు ప్రయత్నించెను. కాని అతడుకూడ విఫలమయ్యెను. ఒక పనికి అనేకమంది తలపెట్టట ఎవరో ఒకరు విజయముపొందుట సామాన్యమేగదా !

1874 వ సంవత్సరములో వేసవికాలపు శలవులకు అందరు విద్యార్థులమాదిరిగ “గ్రహం బెల్” కూడ తన తండ్రి దగ్గరకు వెళ్ళెను. మొదటినుండియు “గ్రహం బెల్” నకు మాటలను విద్యుచ్ఛక్తి వ్యాగా తీసికొనుచోవు యంత్రమును కనిపెట్టవలెనని ఆసక్తి కలవాడై యుండెను. అతనికి రాత్రిం బసళ్ళు అదే ఆలోచన అయ్యెను. వేసవికాలపు శలవులకు ఇంటికి వెళ్ళునపుడు తనతోకూడ ఒక పరికరమును తీసికొని వెళ్ళెను. తండ్రి దానినిచూచి ఏమిటని ప్రశ్నించెను. తండ్రి వేసిన ప్రశ్నకు సమాధానముగ తన అభిప్రాయమును తన తండ్రికి తెలియచేసెను. కుమారుని తెలివితేటలకు తండ్రి మనస్సున చాల సంతోషపడెను. కుమారుల తెలివితేటలకు తండ్రులు సంబరపడుట సహజమేగదా ! తనతోపాటు తీసి

కొనివెళ్ళిన యంత్రమును తన తండ్రికి చూపించెను. ఒక ఉక్కుముక్కకు చివర భాగమున దళసరిపదార్థము నొకదానిని తగిలించెను. మాట్లాడునపుడు కలుగు ధ్వనివలన ఉక్కుముక్కకు ముందరఉన్న దళసరి పదార్థము అటూయిటూ కదలును. ఈ విధముగ అతని మనస్సులో భావము ఏర్పడి నప్పటినుంచి పట్టువదలక పరిశోధనలు చేయుచునే ఉండెను. వేసవి శలవులు పూర్తి అవగానే తిరిగి అమెరికాదేశములోని తన పట్టణమును చేరెను. ఈసారి అతని పట్టుదల ఎక్కువయ్యెను. పైన చదివిన “శాస్త్రజ్ఞుల” మాదిరిగానే “గ్రహం బెల్” కూడ చిన్న ఊహతో కార్యమును సాధింపగలిగెను.

అతనికి ఆసక్తి అధికమై కార్యమును జయించవలెనను ఉత్సాహము ఎక్కువయ్యెను. తిరిగి తన ప్రయోగశాలలోనే ప్రయోగములతో కాలము గడుపుచుండెను. వేరొక విషయమునుగురించి పరిశోధనచేయుట మొదలుపెట్టెను. కాని దీనియందతనికి ఆసక్తి తగ్గలేదు. మామూలుగానే రోజూ ఘాడిరిగ అతను ఆఫీసుకువచ్చెను. ఆ రోజు జూన్ 2 వ తారీకు; 1875 వ సంవత్సరము. అతడు మిగత పరిశోధనలు చేయుచుండగ ప్రయోగశాలలో నొక “శబ్దము” వినపడెను. ఆ శబ్దము అతనిని ఆకర్షించెను. ఆ దృశ్యమే అతని తరువాతి పరిశోధనకు మార్గదర్శకమయ్యెను. ఆ దృశ్యమే అతడు ఎన్ని యేళ్ళుంచో చేయుచున్న తపస్సునకు ఫలితమయ్యెను. మనస్సులో అతడు నిర్మించుకున్న “ఊహాసాధము” లన్నిటికి

పునాది అయ్యెను, భావితకాలవారికి, యుగయుగముల వారికి అతని పేరు చిరస్థాయిగ నుండునటుల చేసినది ఆ దృశ్యమే ! ప్రయోగశాలలో రాత్రింబవలు కష్టపడి పని చేసిన పరిశ్రమకు ఆ దృశ్యమే ఫలితమయ్యెను. ఉక్కు తీగశబ్దము విద్యుచ్ఛక్తి తీగపై మ్రోగెను. కాబట్టి శబ్దతరంగములను విద్యుచ్ఛక్తిద్వారా పంపవచ్చునని తెలిసికొనెను. దానితో అతని ఆనందమునకు, సంతోషమునకు అంతలులేదు. అతనిలో ఉత్సాహము అధికమయ్యెను. ప్రయోగశాలలో అతని చేతికింద పనిచేయుచున్న “థామన్ బాట్ సన్” అను నతనితో విజయము చేకూరినదని స్రవకటించెను. అతనికార్యము సఫలతనొందెను. “బెల్ ఔలిఫోన్” తయారుచేయుమని తన శిష్యునకు చెప్పెను. “గ్రహంబెల్” సహాయముతో “బాట్ సన్” మరుసటిదినము, అనగా జూన్ 3 వ తేదీన “బెల్ ఔలిఫోన్”ను తయారుచేసెను. దానితో అతడు సంతృప్తి పడలేదు. అది శబ్దములను తీసికొనుపోవుటకు ఎక్కువకాలము తీసికొనుచుండెను. దానికంటె తొందరగ ప్రసారముచేయు యంత్రమును తయారుచేయవలెనను కోరిక కలిగెను. పనుల మీద పట్టుదలగలవాడని మొట్టమొదట తెలుసుకొంటిమి గదా. అతను పెద్ద యంత్రమును కనిపెట్టువరకు విశ్రాంతి తీసుకొనలేదు. పని సగమువరకు విజయమగుటచే అతనిలో ఉత్సాహము, ఆసక్తికూడి ఎక్కువయ్యెను. మరల తిరిగి ప్రయోగశాలలో ప్రయోగములలో నిమగ్నుడయ్యెను. ఆ నేక

ప్రయోగములు విసుగులేకుండ చేసెను. 10 వ తేది మార్చి 1876 వ సంవత్సరములో పూర్తి విజయమును సాధించెను. అతని జీవితములో ఆ రోజు మహానందము. అతని కృషికి పూర్తి విలువవచ్చినది ఆ దినమే ! అతనిపేరు ఈనాటి వరకు చెప్పుకొనుటకు ఆ దినమే కారణము. అతని ఆశలన్నీ ఆ దినమే కార్యరూపమును దాల్చినవి. అతని జీవితమంతటికి ఆదినమే సంపూర్ణమైన సౌఖ్యమునిచ్చినది. అతడు నిర్మించిన “తెలిఫోన్” లో మొట్టమొదటగా ఈమాటలనుమాట్లాడెను.

“మిష్టర్ బాట్సన్ ఇక్కడికిరా ! నీతో పనిఉన్నది” ఈ మాటలను తనక్రింద పనిచేయుచున్న తన మిత్రుడు “బాట్సన్” కు పంపెను. ఆనాటి అతని కృషిఫలితముగా న ఈనాడు మనము “తెలిఫోన్” ద్వారా సౌఖ్యము లనుభవించ గలుగుచున్నాము.

అతడు కనిపెట్టిన మరురోజున నే అతనికి కొంతనిరాశకలిగెను. నిరాశకలిగించు ఘట్టములు అతడు ఎదుర్కొనవలసి వచ్చెను. అతడు వాటినన్నిటినిధైర్యముగ, సాహసముతో ఎదుర్కొనెను. ఒకమంచిపనిని ఒకరుచేసిన, దానినిచూచి అసూయపడు వారుండుటసహజమేగదా ! ఒకనికి మంచిచేసినస్తే రెండవవాడుఅసూయపడుట మానవునిలోని మర్బలత్వమే గదా ! అటులనే అమెరికాలోని ప్రొఫెసర్ “ఎలీషాగ్రీఫీల్డ్” అనునతడు ఆక్షేపణ తెలియచేసెను. తరువాత అనేకమంది అసూయాపరులు దాదాపు 600 మంది ఆక్షేపణ పత్రములను

అందచేసిరి. కాని వాటినన్నిటిని ప్రభుత్వమువారు యొక్క చేయలేదు. “తెలిఫోన్” కనిపెట్టినది “అలన్డ్రాండర్ గ్రహంబెల్” అని అధికారప్రకటన చేసిరి. ఇటుల విజయము పూర్తి అయిన వెంటనే, కష్టముల కోర్చి తిరిగివిజయమునాధిపతియై. ఈ విజయ పరంపర అతనిలో ఆనందమును, ఉత్సాహమును రేకెత్తించెను.

“తెలిఫోన్” యంత్రము కనిపెట్టుటతో అతనిపని పూర్తికావేదు. దానిని ప్రచారములోనికి తీసుకొని రావలసిన బాధ్యత కూడ అతనిమీదనేపడెను. దానిని ప్రచారములోనికి తీసికొనివచ్చుటకు అనేక కష్టములకు గురికావలసివచ్చెను. వాటినన్నిటిని అతడు ధైర్యముతో ఎదుర్కొనెను. అతని చుట్టూలు, అనుచరులే దానిని ప్రచారములోనికి తీసికొని వచ్చుటకు పాటుపడిరి. “థామస్ పాన్ డెర్స్” మరియు “గార్డినర్. జి. హబ్బర్ట్” అనువారలు నాయకత్వము వహించిరి. తరువాత కొంతకాలము గడచిన తరువాత “హబ్బర్ట్” కుమార్తెను “గ్రహంబెల్” వివాహమాడెను. మొదలప్రచారములోనికి తీసికొనివచ్చుట చాలకష్టమయ్యెను. ప్రతియింటికి తిరిగి యింటికి రెండుచొప్పున యిచ్చినాడుకలోనికి తెచ్చెను. యింటిలో ఒకరితో నొకరు మాట్లాడుటకు ఉపయోగించెడి వారు. ఇటులప్రచారములోకూడ విజయము సంపాదించెను. విజయ పరంపరలచే ఉత్సాహదీక్షతో అతను కష్టించి కృషి చేసెను.

1878వ సంవత్సరములో “న్యూ హేవెల్ కామ్” వద్ద 21 మంది సభ్యులతో వ్యాపారసంస్థల ఉపయోగార్థము ఒక “తెలిఫోన్” సంస్థను స్థాపించెను. ఆనాటినుండియు ఆ సంస్థ అభివృద్ధిలోనికి వచ్చెను. చందాలను పోగుచేసి దానిని కడు వృద్ధిచేసిరి. “థియోడర్. యస్. వైల్” అనునతని నాయకత్వము క్రింద ఆ సంస్థ అత్యున్నత స్థితికివచ్చెను. తరువాత పదిసంవత్సరములకే దేశవ్యాప్తమయ్యెను. ఈ విధముగ అతి ప్రయాససూద కనిపెట్టిన “బెల్ తెలిఫోన్” దేశవ్యాప్తమైన కొలది కాలమునకే ప్రపంచవ్యాప్తమయ్యెను. ప్రపంచమంతటికి నేడు సేవచేయుచున్న “తెలిఫోన్”ను కనిపెట్టిన “హర్ది గ్రహం బెల్” మరువరానివాడు.

అమెరికా దేశములో ఇది అతిత్వరితముగ వ్యాప్తిలోనికి వచ్చెను. మొట్టమొదట యింటింటికి తిరిగి వ్యాప్తిలోనికి తీసికొనిరావలసివచ్చినను, నేడు యింటికొక “తెలిఫోన్” కలదు. నేడు వారికి “తెలిఫోన్” లేనిదే రోజు గడవని పరిస్థితులు వచ్చినవి. “అమెరికన్ తెలిగ్రాఫిక్ కంపెనీ” అను ఒక సంస్థను స్థాపించిరి. అది అమెరికా దేశమంతటికి “తెలిఫోన్”లు అందచేయగల పెద్దసంస్థ. జనవరి 1 వ తేది 1947 వ సంవత్సరమునాటికి ఈ సంస్థవారు మొత్తము యిరువదిఅయిదు కోట్ల, ఏడులక్షల, తొమ్మిదివేల (25,70,09000) తెలిఫోన్ సెట్లను తయారుచేసిరి. “తెలిఫోన్” అమెరికా

దేశములో వ్యాప్తినున్నట్లు మరి ఏ దేశములోనులేదు. ఈ విధముగ “తెలిఫోన్” సామాన్యవస్తువుగ మారినది.

విదేశవ్యాప్తి:-

బ్రిటన్:- 1878 వ సంవత్సరములో “గ్రహంబెల్” తన స్వదేశములో తెలిఫోనును వ్యాప్తిలోనికి తీసుకొని రావలెనని, వివాహసందర్భములో ‘ఇంగ్లండు’ ‘స్కాట్లండ్’ దేశములు తిరిగివచ్చెను. విక్టోరియామహారాణికి ప్రత్యేకముగ దంతముతో చేయబడిన రెండు తెలిఫోనులను బహుమతిగానిచ్చెను. 1879 లో లండను నగరములో ప్రథమముగా తెలిఫోను ప్రవేశపెట్టబడెను.

ఇండియా:- “గ్రహంబెల్” కనిపెట్టిన తరువాత అయిదు సంవత్సరములకెల్ల “తెలిఫోను” కలకత్తానగరము నకు తీసుకొనిరాబడెను. అనాటి ఇండియా “తెలిఫోను”ను మిగత దేశములకన్న తొందరగ ప్రవేశపెట్టినను నేటి ఇతర దేశములకన్న వెనుకబడి యున్నది.

తరువాత జర్మనీ, ఫ్రాన్సు, స్విడ్జర్లండ్, బెల్జియం, ఆస్ట్రియా, ఇటలీ, స్కాండినేవియా, సైను మొదలగు దేశములలో వ్యాప్తిగొందినది.

టెలిఫోన్ పనిచేయువిధము

‘తెలిఫోను’ను గురించి సంగ్రహముగ తెలుసుకొంటిరి. ఇప్పుడు అది పనిచేయవిధమును సంక్షిప్తముగ తెలుసుకుందము.

మీరు పట్టణము వెళ్ళినపుడు “తెలిఫోను” ను ఎవ్వరైతే నా చూచారా! మొట్టమొదట మీరు అట్టిపెట్టెల “తెలిఫోను”ను గురించి తెలుసుకొంటిరి. అదేమోచదిగినదాన్ని “తెలిఫోను”లుగూడ పనిచేయుచున్నవి. అట్టిపెట్టెల తెలిఫోనులో ధారము ఉపయోగించుటచే ఎక్కువదూరము వినబడదు. మారముపోయినకొలది శబ్దధ్వని లిగ్గిపోవును. మామూలు తెలిఫోనులో మాట్లాడునపుడు చూల విచిత్రముగ నుండును. తెలిఫోను చూచినట్లయిన మధ్య కాడలాగ ఉండి రెండు చివరల గుట్టమురాడాకారముగల రెండు దొప్పలు ఉండును. వాటిలో ఒకటి నోటి దగ్గర మరియొకదానిని చెవి దగ్గర నుంచుదురు. మనము నోటిదగ్గర ఉంచుకొనుదానిని “ట్రాన్సుమిటర్” అనియు, చెవిదగ్గర ఉంచుకొనుదానిని “రిసీవర్” అనియు అందురు. మనము ట్రాన్సుమిటర్ దగ్గర మాట్లాడిన మాటలు అవతలవారి రిసీవర్ అనగా చెవి దగ్గరినొప్పలో వినబడును. అవతలనాడు ట్రాన్సుమిటర్ లో మాట్లాడినమాటలు మన చెవిదగ్గర రిసీవరులో వినపడును. ఇక ట్రాన్సుమిటర్ అంటే ఏమిటో రిసీవర్ అంటే ఏమిటో క్లుప్తముగ తెలుసుకుందాము.

ట్రాన్సుమిటర్ .- ఇది మనం నోటిదగ్గర పెట్టుకునే భాగము. దీనిలో రెండు ప్రధానమైన భాగములుండును. మొదటిది పలుచని ఇనుపరేకు (డయాఫ్రం). దానిపైనుకనే బొగ్గుపొడికణాలుండును. ఈ ట్రాన్సుమిటర్ మన చెవి

లోని గూఢ ఆకారమునునుపోలియుండును. మనముమాట్లాడి నపుడువచ్చు శబ్దతరంగముల ధ్వనికి యినుపరేకు అటూ యిటూ చలించును. యినుపరేకునకు వెనుకభాగమున ఉన్న బొగ్గకణములలో విద్యుచ్ఛక్తి ప్రవహించుచుండును. ఇనుప రేకు కంపించునటులే బొగ్గకణాలుకూడ కంపించును. అనగా విద్యుచ్ఛక్తిలోకూడ అదేమాదిరి మార్పువచ్చును. ఈ విద్యుచ్ఛక్తి తీగలద్వారా రిసీవర్ దగ్గరకు తీసుకుపోబడును.

రిసీవర్ :- ఇకరిసీవర్ అంటే ఏమిటో తెలుసుకుందాం. మనముచేవిదగ్గర ఉంచుకొను భాగమునకు ఈ పేరు. ఇది తన దగ్గరకు తరంగములుగవచ్చిన విద్యుచ్ఛక్తిని శబ్దములుగ మార్చును. దీనిలోముఖ్యమైనభాగము “విద్యుదయస్కాంతము”. ఈ అయస్కాంతమునకు చుట్టూ సన్ననితీగలు చుట్ట బడిఉండును. ఈ అయస్కాంతమునకు ముందర భాగమున “ట్రాన్స్మిటర్” లోమాదిరిగ నే పలుచని యినుపరేకుఉండును. “ట్రాన్స్మిటర్” నుండివచ్చిన విద్యుత్తరంగములు అయస్కాంతముమీదుగ ప్రసరించుటచే, అయస్కాంత మునకున్న “కాంతశక్తి” లో జేరువచ్చి యినుపరేకు అటు యిటు కంపించును. ఇది కదులుటవలన చుట్టునుండుగాలిలోశబ్ద ములువచ్చును. కనుక ఇచ్చటమనము “ట్రాన్స్మిటర్” లో ఏర్పరించిన ‘శబ్దము’ లే తిరిగి ఏర్పడును. ఈ విధముగ “రిసీ వర్” పనిచేయును. ఇలా “తెలిఫోన్”ను పనిచేయువిధము సంగ్రహముగ నేర్చుకొంటిరి. నేటిశాస్త్రజ్ఞుల పరిశోధనల ఫలిత

ముగ కొత్తకొత్తడయల్ తెలిఫోన్ రేడియో-తెలిఫోన్ లనుకనిపెట్టిరి. ఇవి అన్నియు పైనచెప్పిన విధానము ననుసరించియే పనిచేయును.

తెలిఫోన్ ఉపయోగములు:-

నేడు తెలిఫోన్ సంస్థలు దేశములో ప్రముఖ పాత్రను వహించు చున్నవి. ప్రభుత్వమువారికి ముఖ్యముగ ఉపయోగపడు సంస్థలనుగూర్చి యిప్పుడు మనము విపులముగ తెలుసుకుందాము.

(1) ప్రభుత్వ రాయబారుల ఆఫీసులలో (2) ఆగ్నిమాపక దళమువారి ఆఫీసులలో (3) పోలీసుస్టేషనులలో (4) రైల్వేస్టేషనులలో ముఖ్యముగ “తెలిఫోన్” ఉపయోగపడుచున్నది. ‘తెలిఫోన్’ లేనిదే ఈ సంస్థలు లేవని చెప్పవచ్చును.

విదేశరాయబారుల కార్యాలయములలో:- విదేశరాయబారులనగా ఇతర దేశములనుండి మనదేశమునకువచ్చి; వారిదేశప్రభుత్వమునకు, ప్రజలకు; మనప్రభుత్వమునకు, ప్రజలకుగల వ్యవహారములు లేక పనులను చక్క-బెట్టువారు. తెలిఫోన్ ఎంత ఉపయోగమోచూశారా! ఇతర దేశములనుండి అంటే ఎంతో దూరమునుండి మాట్లాడితే మనదేశములోని వారికి వినబడుతాయ్. విదేశనాయకులతో అత్యవసరములగు పనులగురించి మననాయకులు మాట్లాడుటకు ఈ తెలిఫోన్ ఉపయోగించుచున్నారు. ఇటుల విదేశ వ్యవహార

ములను చక్కబెట్టి; శాంతిభద్రతలను కాపాడుటకు; అంతజ్ఞాతీయుముగాకూడ తెలిఫోన్ ఉపయోగపడుచున్నది.

అగ్నిమాపకదళమువారి ఆఫీసు:- తెలిఫోన్ లేనిదే వీరిఆఫీసే అనవసరమని చెప్పవచ్చును. వీరిఆఫీసులో తెలిఫోన్ ప్రముఖపాత్రవహించును. ఇక్కడ “తెలిఫోన్” కథ విచిత్రముగా ఉంటుంది. ప్రతిపట్టణములోని ఆఫీసులోని తెలిఫోన్ కి ఒకే నెంబరు ఉండును. మనము ఏ తెలిఫోన్ దగ్గరకెళ్ళి 99 నెంబరు పిలిచినట్లయితే వీరు పలుకుదురు. మన గ్రామములలోగాని పట్టణములలోగాని అగ్నిప్రమాదము సంభవించినపుడు “తెలిఫోన్” దగ్గరకు వెళ్ళి వీరిని పిలిచినయెడల వెంటనే బయలుదేరెదరు. తెలిఫోన్ లేకపోయినట్లయితే మనిషి వారిదగ్గరకు వెళ్ళి కబురు చెప్పునదికి ఇచ్చట అంతా పరుగుగామప్రీతి అగును. అగ్నిమాపకదళమువారి ఉపయోగముండదు. కనుక “తెలిఫోన్” లేనిదే అగ్నిమాపకదళము అనవసరమని చెప్పవచ్చును.

పోలీసుస్టేషనులో: — దేశములో శాంతిభద్రతలను కాపాడుటకు పోలీసువారు ఉపయోగపడుదురు. పట్టణములలోగాని, గ్రామములలోగాని ఎమూలై నాకొట్లాటలు జరుగుచున్నపుడు దగ్గర తెలిఫోను ఉన్నచోటుకు వెళ్ళి పోలీసుస్టేషన్ నెంబరు తెలుసుకొని మాట్లాడినయెడల వారు వెంటనే వివరములు తెలుసుకొని, కారుమీదవచ్చి కొట్లాటలను, ఖానీలను

జరుగకుండగ కాపాడుదును. ఈవిధముగ కొట్లాటలను భూనీలను ఆపుచున్నది తెలిఫోను కనుక దేశముయొక్క శాంతి భద్రతలను తెలిఫోను ఏవిధముగ కాపాడుతున్నదో చూశారా!

రైల్వే స్టేషనులలో:- తెలిఫోను రైల్వే స్టేషనులలో ముఖ్యముగ ఉపయోగించుచున్నారు. రైలుబండ్లు ఒకదాని కొకటి అడ్డుముకాకుండగ ఎప్పటికప్పుడు ఒక స్టేషనునుండి మరొక స్టేషనుకు మాట్లాడుచున్నది. ఈవిధముగ రైల్వే స్టేషను మాష్టర్లకు తెలిఫోను ముఖ్యస్నేహితుడగుచున్నది.

ప్రభుత్వమునకు దేశమునకు తెలిఫోను చేయుచున్న సేవ మరుచరానిది. తెలిఫోను చూచుటకు ఎంతచిన్నది యైనను అదిచేయు పనియొక్క విలువను లెక్క కట్టలేము. కేవలము ప్రభుత్వమువారికే గాక ప్రజలకుకూడ తెలిఫోను సేవ చేయుచున్నది. వ్యాపారస్తులకు ఇదియొక ముఖ్యమైన వస్తువు. నేడు పట్టణములలో పరికించినట్లయిన ప్రతికిళ్ళీ పావులోకూడ తెలిఫోనుకలదు. వ్యాపారస్తులు కొట్లాడుకూర్చుండి లేవకుండగనే ఇంకా పట్టణములోని ధరలు, ఆహారంలో ఏసరుకు ఏకొట్లోవున్నది తెలుసుకొనగలుగుచున్నారు. ఈవిధముగ తెలిఫోను మన నిత్యజీవితములోని వ్యయప్రయాసలలో భాగస్వామి అయినది.

మనదేశము - తెలిఫోన్ సంస్థలు

ప్రపంచమంతటా వ్యాప్తిచరిగిన తెలిఫోను కథను సంగ్రహముగ నేర్చుకొంటిరి. తెలిఫోనుపుట్టుక, అదిపనిచేయు విధము, అదినిర్వహించు వాత్రులనుగురించికూడా తెలిసికొంటిరి. ఇప్పుడు ప్రత్యేకములు తెలుసుకుందాము. మనదేశము తెలిఫోను ప్రవేశపెట్టుటలో ప్రథమస్థాన మలంకరించినదని తెలిసికొంటిరి, కాని నేను తెలిఫోను పరిశ్రమలో యితర దేశములకన్న చాల వెనుకబడిఉన్నాము. ప్రస్తుతము ఈ పరిశ్రమను ప్రభుత్వమువారే స్వయముగ నడుపుచున్నారు. ఈ తెలిఫోను సంస్థలలో అనేకవేలనుండి చదువుకున్నవారు ప్రత్యేకముగ శిక్షణపొంది పనిచేయుచున్నారు. వీరు దేశమునకు, ప్రజలకు చేయుచున్న సేవ మరువరానిది. ఈ తెలిఫోను సంస్థలు పనిచేయు కాలము తెలుసుకున్నయెడల చాల ఆశ్చర్యముగ నుండును. ఈ సంస్థలు దినమునకు 24 గంటలు పనిచేయునుండును. ఈ సంస్థలలో పనిచేయువారు చాలశ్రద్ధగా నుండురు. దేశములో ఎవరు ఎప్పుడు ఏమూలనుండి ఏపనిమీద పిలుచిన “హలో” అని సమాధానమిస్తారు. వీరికి విసుగు ఏమాత్రముండదు. వీరిపనితీనము గమనించ దగినది. ప్రభుత్వమువారు అమలుజరుపుచున్న పంచవర్షప్రణాళికలో తెలిఫోను సంస్థలకుకూడ ప్రాధాన్య మిచ్చుటవలన ప్రభుత్వమువారి నెంతేనియు అభినందింపవచ్చును.

ద్వితీయ పంచనర్షప్రణాళిక పూర్తి అగునరికి దేశము నలుమూలల తెలిఫోను సంస్థలు అభివృద్ధిచెందిదనుని, ప్రజలు దానియొక్క విలువను గ్రహించి పూర్తి సహాయమును పొందెదరని ఆశించవచ్చును.



మా లైబ్రరీ పుస్తకాలు

బాపూజీ హితోపదేశములు	...	1-00
బడి పంతులు	...	1-00
శ్యామల	...	1-00
నాగకన్య	...	0-75
మలిచినపూలు	...	0-75
శ్రీశైల శ్లోత్రం	...	0-75
మీనాక్షి	...	0-50
సంగతులూ - సంఘటనలూ (Quiz)	...	0-75
అలిఫాన్ కథ	...	0-50

లక్ష్మీ బుక్ డిపో

ఏ లా రు రోడ్ : విజయవాడ - 2.

ఫోన్ నెం. 921

